

शासकीय बांधकामात कृत्रिम वाळूचा (Crushed Stone Sand) वापर करणेबाबत.

महाराष्ट्र शासन
जलसंपदा विभाग

शासन परिपत्रक क्रमांक- पीएलएन-२०२०/प्र.क्र. ३२/जसं (धोरण)

मादाम कामा मार्ग, हुतात्मा राजगुरु चौक
मंत्रालय, मुंबई-४०००३२
दिनांक:- ११ ऑगस्ट, २०२०

प्रस्तावना :-

जलसंपदा विभागांतर्गत विविध प्रकल्प बांधकामाधीन आहेत. या प्रकल्पांच्या बांधकामामध्ये मोठ्या प्रमाणात संधानकाचा वापर होत असतो. तसेच मातीधरणामध्ये Filter material मध्ये वाळूचा मोठ्या प्रमाणात वापर होत असतो. पर्यायाने याकरीता मोठ्या प्रमाणात वाळूची आवश्यकता असते. बांधकामासाठी लागणाऱ्या वाळूची मागणी ही उपलब्ध नैसर्गिक वाळूच्या खूप जास्त प्रमाणात वाढत आहे. परिणामी वाळूचे बेकायदा उत्खनन वाढून नदी व नाल्यांच्या नैसर्गिक प्रवाहात बाधा येण्याचे प्रकार वाढले आहेत. अशा परिस्थितीत नैसर्गिक वाळूचा बांधकामातील वापर काही प्रमाणात कमी करून त्याऐवजी कृत्रिम वाळूचा वापर वाढविणे क्रमप्राप्त आहे. जलसंपदा विभागाकडील, क्षेत्रीय अभियंत्याकडूनही नैसर्गिक वाळूच्या उपलब्धतेअभावी सिंचन प्रकल्पांच्या बांधकामाच्या प्रगतीमध्ये विपरित परिणाम झाल्याचे निदर्शनास आले आहे.

याबाबत शासन स्तरावरून परिपत्रक निर्गमित करण्याचे शासनाच्या विचाराधीन होते. त्याअनुषंगाने शासन स्तरावरून याबाबत खालीलप्रमाणे सूचना देण्यात येत आहेत.

परिपत्रक :-

१) जलसंपदा विभागांतर्गत हाती घेण्यात येणाऱ्या विविध कामांमध्ये उद्भवणारी क्षेत्रीय परिस्थिती, विचारात घेऊन व कार्यक्षेत्राजवळ नैसर्गिक वाळू पुरेशा प्रमाणात उपलब्ध होत नसल्यास नदी नाल्यातून मिळणाऱ्या नैसर्गिक वाळूऐवजी कृत्रिम वाळूचा (Crushed Stone Sand) वापर करण्यात यावा.

२) (अ) **चालू निविदांतर्गत कामे :** नैसर्गिक वाळूऐवजी कृत्रिम वाळू वापरण्यासाठी यापुढे संबंधित मुख्य अभियंता यांची पुर्वपरवानगी घेणे आवश्यक राहणार नाही. प्रगतीपथावरील निविदांतर्गतच्या कामांसाठी नैसर्गिक वाळूऐवजी कृत्रिम वाळू वापरण्यापुर्वी या बदलामुळे मंजुर निविदा शर्तीच्या अनुषंगाने होणाऱ्या संभाव्य बदलांबाबत उचीत निर्णय, प्राकलनास तांत्रिक मान्यता देणाऱ्या अधिकाऱ्यामार्फत घेण्यात यावा. या प्रगतीतील कामांमध्ये कृत्रिम वाळू वापरा करिता कोणतेही अतिरिक्त दर देण्यात येऊ नयेत, तसेच कृत्रिम वाळू वापरण्यास काँक्रीटमध्ये विहित प्रमाणापेक्षा जास्त सिमेंट लागल्यास त्या करिता संबंधीत ठेकेदारास अतिरिक्त मोबदला देण्यात येऊ नये. कृत्रिम वाळूच्या वापरासाठीचे आवश्यक clauses & specifications कंत्राटदाराची सहमती घेऊन मूळ निविदेत समाविष्ट करावीत.

(ब) **नव्याने मंजूर करावयाची अंदाजपत्रके :** यापुढील तयार करण्यात येणाऱ्या अंदाजपत्रकांमध्ये नैसर्गिक वाळू ऐवजी कृत्रिम वाळूचा वापर प्रस्तावित करण्यापूर्वी दोन्ही प्रकारे साहित्यांचा बेसिक दर व साहित्य वाहतूकीचे अंतर विचारात घेउन सक्षम प्राधिकारी यांनी निर्णय घ्यावा. तसेच या कृत्रिम वाळू वापराच्या अनुषंगाने आवश्यक clauses & specifications यापुढील निविदांमध्ये ठेवण्याची जबाबदारी ही कार्यकारी अभियंता यांची राहिल.

३) कृत्रिम वाळू (Crushed Stone Sand) वापरण्यापूर्वी (चालू बांधकामे अथवा नवीन निविदा) खालील बाबींची पूर्तता करणे ही संबंधित क्षेत्रीय कार्यकारी अभियंता यांची जबाबदारी असेल.

३.१) संदर्भात प्रकल्प कार्यक्षेत्रावर नैसर्गिक वाळूचा वहनांतरासह येणारा प्रत्यक्ष दर व कृत्रीम वाळूचा दर पृथक्:करणाने येणारा दर यापैकी किमान दर सक्षम स्तरावर प्रस्तावित करावा. दर पृथक्:करण करताना कार्यक्षेत्रापासून किमान अंतरावरील दगड-खाणीचे वहनांतर गृहित धरावे. तथापी, कृत्रीम वाळूचा स्रोत निवडण्याची मुभा कंत्राटदारास राहिल.

३.२) बांधकामासाठी वापरात येणारी कृत्रिम वाळू ही IS ३८३:२०१६ मधील परिच्छेद ३.१.२ नमुद Automatic Vertical Shaft Impact (VSI) Crusher या मशीनमधून चांगल्या प्रतिचा खाणीचा दगड भरडून उत्पादित केलेली असावी (produced by crushing hard stone). उत्पादित झालेल्या वाळूमधील मायक्रोफाईन्सचे प्रमाण विनिर्दिष्ट मर्यादेमध्ये ठेवण्यासाठी सदर मशीनसोबत Wet Classifier (Washing Unit) ची जोडणी अनिवार्य असावी.

३.३) कृत्रिम वाळूमधील मायक्रोफाईन्सचे (Materials finer than ७५ Micron) एकुण परिमाण ७% पेक्षा कमी असणे (by Mass) आवश्यक आहे.

३.४) IS ३८३-२०१६ (Coarse and Fine Aggregate for Concrete - Specification) मधील तक्ता क्र.९ मध्ये नमूद केलेप्रमाणे Fine Aggregate चे स्वीकृतीबाबतच्या ग्रेडिंग झोननुसार वर्गीकरण करून व तश्या पद्धतीच्या तपासण्या प्रत्यक्ष कार्यक्षेत्रावर/ बांधकामाच्या जागेवर घेऊन निकषात बसणारी कृत्रिम वाळू वापरण्यात यावी.

३.५) कृत्रिम वाळूचा वापर संधानकामध्ये करणेपूर्वी खालील सर्व चाचण्या त्यांचेसाठीचे निर्धारित IS नुसार करून त्यांचे निष्कर्ष विहित मापदंडामध्ये बसत असल्याची खात्री संबंधित क्षेत्रीय कार्यकारी अभियंता यांनी करावी.

- | | | |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| a) Sieve Analysis | b) Specific Gravity | c) Water Absorption |
| d) Bulk Density | e) Test for Silt and Clay | f) Fineness Modulus |
| g) Alkali Aggregate Reaction | h) Soundness Test | i) Deleterious Material |
| j) Organic Impurities | k) Micro fines Content | l) Combined flakiness & elongation Index |

३.६) कृत्रिम वाळूचा संधानकामध्ये वापर करणेपूर्वी अशा संधानकाचे मिश्रसंकल्पन (Concrete Mix Design) जलसंपदा विभागातर्गतच्या गुणनियंत्रण प्रयोगशाळेतून करून घेण्यात यावे. जर गुणनियंत्रण प्रयोगशाळेत काही कारणास्तव विहित वेळेत मिश्रसंकल्पन करणे शक्य होत नसल्यास अशा प्रकरणी मेरी, नाशिक अंतर्गत प्रयोगशाळेतून अथवा NABL (National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories) प्रमाणित खाजगी प्रयोगशाळेतून संधानकाचे मिश्रसंकल्पन करून घेण्यास हरकत नाही. या MIX design ला तांत्रिक मान्यता देणा-या अधिका-याकडून मंजूरी घ्यावी.

३.७) मातीधरणामधील विविध घटकांसाठीच्या Filter Material करिता (eg. Inclined Sand Fliter, Sand Mat, Cross Drain, L-Drain, Pitching, Rocktoe etc) शक्य असेल तेथे नैसर्गिक वाळूच्या वापरास प्राधान्य द्यावे. ज्याठिकाणी नैसर्गिक वाळूच्या उपलब्धतेवर मर्यादा आहेत, तेथे मातीधरणामधील उपरोक्त विविध घटकांसाठी

कृत्रिम वाळु वापरण्यास हरकत नाही. तथापि Filter Material साठी कृत्रिम वाळु वापरण्यापूर्वी सदर वाळु व त्याभोवतीचे Base Material हे IS ९४२९-१९९९ (Drainage System for Earth and Rockfill Dam) तसेच CDO Code of Practice for Design of Earth Dam यामध्ये नमुद विविध Filter Criteria ची पूर्तता करत आहेत याची खातरजमा करण्यात यावी.

- ४) कृत्रिम वाळूच्या संदर्भात सक्षम अधिका-यांनी मंजूरी देण्यापूर्वी (मुद्दा क्र.३) कृत्रिम वाळूच्या गुणवत्तेबाबत खालील बाबही विचारात घ्यावी व त्याचा अंतर्भाव विनिर्दिष्टकात करावा.

By-products during crushing of rocks are not Crushed Stone Sand. Crusher Dust (or Quarry Dust) produced from fine screening of quarry crushing cannot be called Crushed Stone Sand.

The fine particles obtained, as by-products during crushing of rocks to produce coarse aggregates (by crusher and/or cone crusher) are known as Quarry Rock Fines/ Quarry Dust/ Crusher Dust. These by-product are not suitable for concrete or mortar as they contain higher percentage of dusty, flaky particles of un-controlled sizes with high water absorbent property. If the crusher dust is flaky and angular in shape, the workability will be very difficult. There is no plasticity in the concrete and mortar which makes it even difficult for the mason to work, whereas if it is cubical in shape with grounded edge, superior gradation and good plasticity to concrete will be obtained.

- ५) कृत्रीम वाळूचा वापर सुरु केल्यावर पहिल्या ७ दिवसात कार्यकारी अभियंता यांनी किमान २ नमुने तपासावे.

सदर शासन परिपत्रक महाराष्ट्र शासनाच्या www.maharashtra.gov.in या संकेतस्थळावर उपलब्ध करण्यात आले असून त्याचा संकेतांक २०२००८१११४५१५२५६२७ असा आहे. हा आदेश डिजीटल स्वाक्षरीने साक्षांकित करून काढण्यात येत आहे.

महाराष्ट्राचे राज्यपाल यांच्या आदेशानुसार व नावाने.

(डॉ. संजय बेलसरे)

मुख्य अभियंता (जसं) व सह सचिव

प्रति,

१. मा.मुख्यमंत्री यांचे प्रधान सचिव (मुख्यमंत्री कार्यालय) मंत्रालय, मुंबई.
२. मा.मंत्री (जलसंपदा विभाग) यांचे खाजगी सचिव, मंत्रालय, मुंबई.
३. मा.मंत्री (जलसंपदा विभाग) यांचे खाजगी सचिव, मंत्रालय, मुंबई.
४. मा.मुख्य सचिव, महाराष्ट्र राज्य, मंत्रालय, मुंबई.
५. अतिरिक्त मुख्य सचिव (जलसंपदा), मंत्रालय, मुंबई.
६. सचिव (लाक्षेवि), जलसंपदा विभाग, मंत्रालय, मुंबई.
७. सचिव (प्रकल्प समन्वय), जलसंपदा विभाग, मंत्रालय, मुंबई.
८. महालेखापाल, महाराष्ट्र राज्य, मुंबई/नागपूर.

९. सर्व कार्यकारी संचालक, पाटबंधारे महामंडळे, जलसंपदा विभाग.
१०. सर्व मुख्य अभियंते, जलसंपदा विभाग.
११. सर्व अधीक्षक अभियंते, जलसंपदा विभाग.
१२. सर्व कार्यकारी अभियंते, जलसंपदा विभाग.
१३. सर्व तांत्रिक अधिकारी, जलसंपदा विभाग, मंत्रालय, मुंबई.
१४. निवडनस्ती जसं (धोरण).